

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

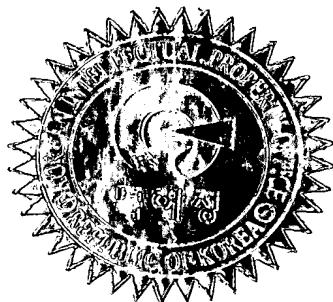
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0009078
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 13일
Date of Application FEB 13, 2003

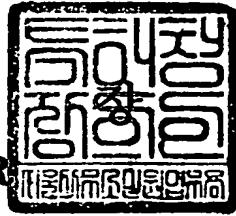
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 06 월 13 일

특허청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.02.13
【발명의 명칭】	브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버, 이를 포함하는 시스템 및 방법 AN BROWSER TEST DEVICE AND BROWSER TEST SERVER AND BROWSER TEST SYSTEM AND METHOD THEREOF
【발명의 영문명칭】	
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	김동진
【대리인코드】	9-1999-000041-4
【포괄위임등록번호】	2002-007585-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김성남
【성명의 영문표기】	KIM,SUNG NAM
【주민등록번호】	640713-1273611
【우편번호】	442-735
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 967-2 신나무실극동아파트 611-1101
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	우문영
【성명의 영문표기】	WOO,MOON YOUNG
【주민등록번호】	700630-1808015
【우편번호】	441-390
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 1304번지 권선3지구 주공3단 지 334동 8 02호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
김동진 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 30 면 30,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 18 항 685,000 원

【합계】 744,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버, 이를 포함하는 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 브라우저 테스트 서버를 통해 제공되는 다양한 컨텐츠로 이루어진 테스트 케이스를 이용하여 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저의 기능을 테스트 함으로써 다양한 브라우저를 효율적으로 테스트하는 것이 가능하도록 하는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 본 발명에 따른 브라우저 테스트 시스템은 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기, 및 기기와 유/무선 통신망으로 연결되며 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 세션을 생성하여 상기 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 결과를 저장하는 브라우저 테스트 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

브라우저, 테스트, 서버

【명세서】**【발명의 명칭】**

브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버, 이를 포함하는 시스템 및 방법{AN BROWSER TEST DEVICE AND BROWSER TEST SERVER AND BROWSER TEST SYSTEM AND METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 브라우저 테스트 과정을 개략적으로 나타낸 것이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 것이다.

도 3은 브라우저 테스트 서버에 구성되는 브라우저 테스트를 위한 플랫폼 구조를 타낸 것이다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 방법에서의 처리 과정을 개략적으로 나타낸 것이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 케이스 개발 환경에서의 테스트 케이스 개발 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 플랫폼에서의 세션 생성 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 플랫폼에서의 브라우저 테스트 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.

도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 리포팅 플랫폼에서의 테스트 결과 리포팅 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.

도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 대상 브라우저(과제) 등록 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 버전 추가 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 케이스 개발 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 파일 생성 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 13은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 프로세스의 초기 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른 세션 생성 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 15는 본 발명의 일 실시 예에 따른 웹 페이지에서의 세션 접근 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 16은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 케이스를 이용한 브라우저 테스트 과정에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

도 17은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 결과 리포팅에 대한 디스플레이 화면을 나타낸 것이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100(101,102,103,104,105) : 브라우저 테스트 기기

300 : 브라우저 테스트 서버

310 : 테스트 케이스 개발 플랫폼

330 : 브라우저 테스트 플랫폼

350 : 테스트 리포팅 플랫폼

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<23> 본 발명은 브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버, 이를 포함하는 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 특히 브라우저 테스트 서버를 통해 제공되는 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 이용하여 인터넷 접속이 가능한 브라우저 테스트 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트 함으로써 인터넷 상에서의 효율적인 브라우저 테스트가 가능하도록 하는 브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버, 이를 포함하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<24> 일반적으로 브라우저는 인터넷에서 웹서버의 하이パーテ스트(Hypertext) 문서를 볼 수 있게 해주는 응용 프로그램을 총칭하는 것으로, 개인 컴퓨터, 셀룰러 폰이나 PDA와 같은 개인 휴대 단말기, 인터넷 폰(Internet Phone) 및 DTV 등과 같은 유/무선 통신망을 통한 인터넷 접속이 가능한 기기에 널리 적용된다.

- <25> 이러한 브라우저는 각 기기의 특성에 따라 하이퍼텍스트 형태를 포함하는 다양한 컨텐츠를 통해 사용자에게 정보를 제공하는데, 브라우저가 탑재된 기기를 위한 브라우저 테스트는 특정 웹 페이지에서 제공되는 컨텐츠들이 브라우저를 통해 사용자에게 정상적으로 제공되는지 여부를 테스트하는 것이다.
- <26> 앞서 언급한 컨텐츠는 특정 문서가 화면에서 어떻게 보여야 할 것인지를 나타내거나 그 문서의 논리적인 구조를 묘사하기 위한 일련의 기호인 마크업 언어(Markup Language) 또는 스크립트(script) 부호를 나타내는 것으로, HTML(Hypertext Markup Language), XML(Extensible Markup Language), XHTML (Extensible Hypertext Markup Language), HDML (Handheld Devices Markup Language), WML (Wireless Markup Language) 및 CGI (common gateway interface)를 포함하는 것으로 정의한다.
- <27> 대부분의 브라우저 테스트는 개발자가 브라우저를 통해 정상적으로 제공되는지 여부를 확인하고자 하는 컨텐츠의 웹 페이지를 테스트 케이스(test case)로 개발하면, 개발 완료된 테스트 케이스를 테스터(tester)에게 제공하여 테스터로 하여금 각각의 테스트 케이스에 일일이 접근하고 브라우저를 통해 확인되는 결과를 테스트 시트(test sheet)에 기록하는 수작업에 의하여 진행되는 경우가 많았다.
- <28> 도 1은 종래의 브라우저 테스트 과정을 개략적으로 나타낸 것으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 개발자는 브라우저 테스트를 위한 테스트 케이스를 개발하여 웹 서버에 등록하고(①), 각 테스트 케이스에 해당되는 웹 페이지의 URL 주소, 결과 값, 부연 설명 등의 목록으로 이루어지는 테스트 시트를 만든다(②).

- <29> 테스터는 테스트 케이스가 등록된 웹 서버에 접속하여 등록된 테스트 케이스를 통해 브라우저를 테스트하고(③), 접근한 웹 페이지의 URL 주소에 상응하는 테스트 시트의 목록에 결과 값 및 부연 설명을 기록한다(④).
- <30> 개발자는 테스트 시트에 기록된 브라우저 테스트 결과를 통해 브라우저의 기능을 감지한다.
- <31> 이와 같이, 테스터가 수작업을 통해 브라우저를 테스트하는 것은 일일이 각 사이트에 접근하고 표시되는 정보를 확인해야만 하기 때문에, 반복적인 웹 페이지 이동으로 인해 마우스 또는 입력 키를 선택해야 하거나 로딩 시 대기해야하기 때문에 매우 번거로우며 많은 시간을 소요하게 된다.
- <32> 또한, 각 테스트 케이스마다 테스트 시트를 별도로 작성해야하기 때문에 브라우저 테스트 기록을 효율적으로 활용하거나 유지하는데 어려움이 있었으며, 테스터의 수기에 의한 정보에 의존하는 결과이기 때문에 신뢰도를 얻기 어려운 문제점이 있었다.
- <33> 게다가, 다양한 컨텐츠를 통해 브라우저를 테스트하고자 하는 경우에는 테스트하고자 하는 컨텐츠에 따라 적용 가능한 테스트 케이스를 별도로 만들어야 하고, 테스트하고자 하는 대상 브라우저가 동일할지라도 버전이 다른 경우는 적용 가능한 테스트 케이스를 별도로 만들어 관리해야만 하는데, 대상 브라우저 및 버전에 따라 테스트 케이스를 일일이 만들고 관리하는 것은 브라우저 테스트 과정이 복잡해지며 동일한 테스트 케이스가 중복적으로 만들어질 가능성이 높아 각 테스트 케이스가 효율적으로 활용되지 못하는 비 효율적인 방법이었다.

<34> 따라서, 인터넷 접속이 가능한 장치에 탑재되는 브라우저를 대상 브라우저 및 버전에 따라 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스로 테스트하고, 테스트 결과를 체계적으로 관리할 수 있는 효율적인 브라우저 테스트 방법이 요구되고 있는 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<35> 본 발명은 브라우저 테스트 서버를 통해 제공되는 다양한 컨텐츠로 이루어진 테스트 케이스를 이용하여 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저의 기능을 테스트 함으로써 인터넷 상에서 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 이용해 브라우저를 편리하게 테스트하는 것이 가능하도록 하는 것을 목적으로 한다.

<36> 또한, 본 발명의 다른 목적은 브라우저 테스트 서버를 통해 대상 브라우저의 버전에 따라 체계적으로 관리되는 테스트 케이스를 제공하는 것이다.

<37> 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 수집하여 기록하고 테스트 결과에 따라 테스트 케이스를 편집하여 재 테스트할 수 있도록 함으로써 브라우저 테스트 결과를 효율적으로 활용할 수 있도록 하는 브라우저 테스트 결과에 대한 리포팅 기능을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<38> 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 브라우저 테스트 서버는 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기와 유/무선 통신망으로 연결되며, 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 생성되는 세션을 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 저장하는 것을 특징으로 한다.

- <39> 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 브라우저 테스트 기기는 유/무선 통신망에 연결되어 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재되고, 브라우저 테스트를 위한 테스트 케이스를 등록하며 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 생성되는 세션을 테스터에게 제공하는 브라우저 테스트 서버를 통해 상기 브라우저를 테스트하는 것을 특징으로 한다.
- <40> 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 브라우저 테스트 시스템 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기, 및 기기와 유/무선 통신망으로 연결되며 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 세션을 생성하여 상기 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 결과를 저장하는 브라우저 테스트 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <41> 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 브라우저 테스트 방법은 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스가 등록된 브라우저 테스트 서버에 접근한 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 구성되는 세션을 생성하는 세션 생성 단계; 및 생성된 세션을 이용하여 상기 브라우저를 테스트하고 테스트 결과 값을 입력하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <42> 본 발명의 다른 바람직한 실시 예에 있어서, 인터넷 접속 기능을 갖는 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 단계; 데이터 베이스에 등록되는 테스터에 의해 생성된 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 상기 테스터로부터 얻어지는 결과 값을 수집하여 상기 세션에 기록하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <43> 본 발명의 또 다른 바람직한 실시 예에 있어서, 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 단계; 데이터 베이스에서 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 세션을 생성하는 세션 생성 단계; 및 생성된 세션을 이용하여 상기 브라우저를 테스트하고 테스트 결과 값을 수집하여 상기 세션에 기록하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <44> 또한, 세션을 구성하는 테스트 결과 값을 갖는 테스트 케이스들을 편집하여 상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 테스트 결과 리포팅 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <45> 인터넷 접속 기능을 갖는 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 단계; 데이터 베이스를 통해 소정의 테스트 케이스를 선택하여 세션을 생성하는 세션 생성 단계; 및 생성된 세션을 이용하여 브라우저를 테스트하고 결과 값을 수집하여 기록하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <46> 본 발명의 다른 바람직한 실시 예에 있어서, 결과 값이 기록된 세션을 구성하는 테스트 케이스를 편집하여 상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 테스트 결과 리포팅 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <47> 이하, 본 발명에 따른 브라우저 테스트 기기, 브라우저 테스트 서버 및 이를 포함하는 시스템의 구성과 동작에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명함에 있어서, 대표적인 브라우저 테스트 시스템을 통해 본 발명의 구성 및 동작을 설명한다.

- <48> 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 것이다.
- <49> 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 브라우저 테스트 시스템은 크게 다수의 브라우저 테스트 기기(100)와, 브라우저 테스트 서버(300)로 구성된다.
- <50> 브라우저 테스트 기기(100)는 유/무선 통신망에 연결되어 인터넷 접속을 통해 브라우저 테스트 서버(300)에 접근해 탑재된 브라우저를 테스트하는 것으로, PDA(101), 이동 단말기(Mobile Phone)(102)와 같은 무선 인터넷 서비스를 위한 모바일 브라우저가 탑재되는 기기나, 디지털 TV(103)와 노트북(104), PC(105) 같은 유선 인터넷 서비스를 위한 웹 브라우저가 탑재되는 기기를 포함한다.
- <51> 브라우저 테스트 서버(300)는 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기와 유/무선 통신망을 통해 연결되며, 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스를 생성하여 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 저장한다.
- <52> 또한, 브라우저 테스트 서버(300)는 브라우저 특성에 따라 소정의 대상 브라우저(target browser)별로 구분된 카테고리(category)로 이루어지는 데이터 베이스가 구비되어, 카테고리별로 개발자에 의해 개발되는 테스트 케이스 또는 테스터에 의해 생성되는 세션을 등록하며 브라우저 테스트를 위해 요구되는 파일을 관리한다.
- <53> 세션에는 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 브라우저 테스트 결과 값이 포함된다

- <54> 도 3은 브라우저 테스트 서버(300)에 구성되는 브라우저 테스트를 위한 플랫폼 구조를 나타낸 것이다.
- <55> 도 3에 도시된 바와 같이, 브라우저 테스트 서버(300)는 크게 테스트 케이스 개발 플랫폼(310), 브라우저 테스트 플랫폼(330), 테스트 리포팅 플랫폼(350)로 구성된다.
- <56> 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)은 유/무선 통신망을 통해 브라우저 테스트 서버(300)에 접근하는 개발자로부터 브라우저를 테스트하기 위한 컨텐츠 파일을 입력받아, 개발자에 의해 선택되는 대상 브라우저의 테스트 케이스로 카테고리별로 등록하는 테스트 케이스 개발 프로세스로 구성된다.
- <57> 브라우저 테스트 플랫폼(330)은 세션 생성 프로세스와 브라우저 테스트 프로세스로 구성된다.
- <58> 세션 생성 프로세스는 유/무선 통신망을 통해 브라우저 테스트 서버(300)에 접근하는 테스터의 선택에 따라 데이터베이스에 카테고리별로 등록된 특정 버전의 대상 브라우저에 대한 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 제공하고, 선택되는 소정의 테스트 케이스들로 세션을 생성하여 선택된 특정 버전의 대상 브라우저에 등록시켜 소정의 URL 주소를 통해 접근 가능하도록 하는 과정으로 이루어진다.
- <59> 브라우저 테스트 프로세스는 테스터가 테스트하고자 하는 브라우저를 통해 소정의 URL로 세션에 접근하면, 세션을 구성하는 테스트 케이스를 테스터의 브라우저로 제공하고, 테스터로부터 정상적으로 디스플레이되는지 여부에 대한 결과 값을 입력받아 상응하는 테스트 케이스의 결과 값으로 세션에 기록하는 과정으로 이루어진다.

- <60> 테스트 리포팅 플랫폼(350)은 세션에 기록된 결과 값은 소정의 파일 형태로 브라우저 테스트 서버(300) 사용자에게 제공하며, 사용자의 선택에 따라 세션을 편집(일 예로, 특정 결과 값을 갖는 테스트 케이스 선택, 세션을 구성하는 테스트 케이스 재 배열, 새로운 테스트 케이스 추가)하여 새로운 세션을 생성해 브라우저를 재 검증할 수 있도록 하는 세션 편집 기능을 제공하는 과정으로 이루어지는 테스트 결과 리포팅 프로세스로 구성된다.
- <61> 일 예로, 세션을 편집하는 과정은 결과 값이 기록된 세션을 구성하는 각 테스트 케이스들 가운데 필요한 결과 값(pass, fail, skip)을 갖는 테스트 케이스만을 추출하거나, 테스트 케이스들을 소정의 그룹으로 재 분류하거나, 특정 테스트 케이스만을 추출하거나, 다른 테스트 케이스를 추가하는 등의 추가, 변경, 삭제로 이루어진다.
- <62> 개발자 및 테스터는 브라우저가 탑재된 인터넷 접속이 가능한 브라우저 테스트 기기(100)를 이용하여 유/무선 통신망을 통해 브라우저 테스트 서버에 접근하는데, 브라우저 테스트 서버(300)에 등록된 사용자 권한에 따라 테스트 케이스 개발 플랫폼(310), 브라우저 테스트 플랫폼(330), 테스트 리포팅 플랫폼(350)에 대한 액세스 권한을 제공받아 접근하게 된다.
- <63> 즉, 사용자 권한은 브라우저 테스트 서버(300)에 대한 전반적인 관리 권한을 갖는 관리자, 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에서의 테스트 케이스 관리 권한을 갖는 개발자, 브라우저 테스트 플랫폼(330)에서의 브라우저 테스트 권한을 갖는 테스터로 이루어진다.
- <64> 개발자의 경우에는 카테고리에 새로운 대상 브라우저 또는 등록된 대상 브라우저의 새로운 버전을 추가하기 위한 데이터를 등록하여 브라우저 테스트 환경을 설정할 수 있다.

는 프로젝트 리더(Project Leader)와 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에서 테스트 케이스를 관리하는 테스트 케이스 개발자로 세분화될 수 있다.

<65> 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 브라우저 테스트 시스템에 있어서, 앞서 언급된 바 있는 본 발명에서의 테스트 케이스와 세션을 정의하면 다음과 같다.

<66> 테스트 케이스는 소정의 컨텐츠가 테스트하고자 하는 대상 브라우저를 통해 정상적으로 제공되는지 여부를 테스트하기 위해서 개발자에 의해 만들어지는 컨텐츠 파일을 의미하는 것으로, 대상 브라우저를 통해 제공하고자 하는 컨텐츠의 태그(tag) 또는 스크립트 부호로 이루어진다.

<67> 일 예로, 이동 단말기에 탑재되는 모바일 브라우저의 화면에 이미지가 정상적으로 디스플레이되는지 여부를 확인할 수 있는 테스트 케이스를 등록하고자 한다면, 개발자는 카테고리에서 대상 브라우저를 모바일 브라우저로 선택하고, 특정 이미지를 화면으로 디스플레이시킬 수 있도록 하는 태그(tag)(일 예로,)로 이루어지는 컨텐츠 파일을 만들어 선택한 모바일 브라우저에 등록한다.

<68> 세션은 대상 브라우저를 테스트하기 위해 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 이루어지는 브라우저 테스트를 위한 웹 페이지를 의미하는 것으로, 테스터의 선택에 따라 특정 테스트 케이스로 이루어지는 세션이 생성되어 지정된 특정 버전의 대상 브라우저의 카테고리별로 등록되면, 테스터가 대상 브라우저를 통해 세션에 접근하고 세션을 구성하는 테스트 케이스를 화면으로 제공받아 정상적으로 제공되는지 여부를 결과 값으로 입력함으로써 브라우저를 테스트한다.

- <69> 테스터에 의해 입력되는 각 테스트 케이스에 대한 결과 값은 세션에 기록되어 브라우저 테스트 자료로 이용된다.
- <70> 일 예로, 테스터가 모바일 브라우저에서의 이미지 출력 및 텍스트 출력에 대해 테스트하고자 한다면, 테스터는 모바일 브라우저에 해당되는 카테고리별로 대상 브라우저 및 버전을 선택하고, 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록된 테스트 케이스 가운데 테스트하고자 하는 이미지 및 텍스트와 관련된 컨텐츠 파일을 추출한다.
- <71> 테스터에 의해 추출된 컨텐츠 파일을 통해 소정의 테스트 케이스로 구성되는 세션이 생성되고, 테스터는 테스트하고자 하는 브라우저인 모바일 브라우저를 통해 생성된 세션에 접근하여 화면으로 출력되는 각 테스트 케이스에 대한 결과 값을 입력해 모바일 브라우저를 테스트한다.
- <72> 참고로, 전술한 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 시스템은 각 모듈이 모두 하드웨어로 구성되거나, 일부 모듈이 소프트웨어로 구성되거나, 또는 전체 모듈이 소프트웨어로 구성될 수 있다.
- <73> 따라서, 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 시스템이 하드웨어 또는 소프트웨어로 구성되는 것은 본 발명의 사상을 벗어나지 않으며, 본 발명의 사상에서 벗어나지 않으면서 소프트웨어 및/또는 하드웨어로 구성됨에 따른 수정과 변경이 부가될 수 있음을 자명하다.
- <74> 또한, 본 발명에 따른 브라우저 테스트 기기 및 브라우저 테스트 서버를 브라우저 테스트 시스템을 통해 하나의 시스템으로 설명하였으나, 브라우저 테스트 기기 또는 브라우저 테스트 서버를 통해서도 브라우저 테스트가 가능하다.

- <75> 이와 같이 구성되는 브라우저 테스트 시스템을 이용하여 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하는 본 발명에 따른 방법을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <76> 도 4은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 방법에 대한 처리 과정을 개략적으로 나타낸 것이다.
- <77> 도 4에 도시된 바와 같이, 브라우저 테스트 서버(300)에서는 유/무선 통신망을 통한 외부 접근이 시도되면(S100), 접근을 시도하는 사용자에 대한 사용자 인증 과정을 통해 사용자 인증이 완료되는지 여부를 판별한다(S200).
- <78> 판별결과 사용자 인증이 완료되지 않으면 사용자 인증 실패에 따른 접속 거부로 처리하고(S300), 판별결과 사용자 인증이 완료되면 판단되는 사용자 권한에 따라 테스트 케이스 개발 플랫폼(310), 브라우저 테스트 플랫폼(330), 테스트 리포팅 플랫폼(350)에 대한 액세스 권한을 제공 받아 접근한다(S400,S500,S600).
- <79> 즉, 브라우저 테스트 서버(300)에 등록되는 사용자의 액세스 권한에 따라 테스트 케이스 개발 플랫폼(310), 브라우저 테스트 플랫폼(330), 테스트 리포팅 플랫폼(350)을 선택하여 접근하게 되는 것이다.
- <80> 이와 같은, 사용자 인증 과정을 통해 제공되는 액세스 권한에 따라 수행되는 본 발명의 브라우저 테스트 방법을 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에서의 테스트 케이스 개발 과정과, 브라우저 테스트 플랫폼(330)에서의 세션 생성 및 브라우저 테스트 과정, 테스트 리포팅 플랫폼(350)에서의 테스트 리포팅 과정으로 크게 나누어 일 실시 예를 통해 상세히 설명한다.

<81> 1. 테스트 케이스 개발 과정

<82> 테스트 케이스 개발 과정은 개발자로부터 소정의 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 컨텐츠 파일을 입력받아, 상응하는 버전의 대상 브라우저의 카테고리에 테스트 케이스로 등록하는 테스트 케이스 개발 프로세스로 이루어진다.

<83> 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 케이스 개발 환경에서의 테스트 케이스 개발 과정을 개략적으로 나타낸 것이다.

<84> 우선, 브라우저 테스트 서버(300)에서의 사용자 인증 과정을 통해 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에 대한 액세스 권한을 제공받은 개발자는 카테고리를 통해 개발하고자 하는 테스트 케이스가 적용될 대상 브라우저를 선택할지 새로운 대상 브라우저를 추가할지 여부를 결정한다.

<85> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 사용자의 선택에 따라 새로운 대상 브라우저 추가 여부를 판별하여(S411), 판별결과 카테고리에 등록된 기존의 대상 브라우저가 선택되면 선택된 브라우저에 등록된 브라우저 버전 정보를 제공하고(S412), 판별결과 새로운 대상 브라우저를 추가하기 위한 입력 키가 선택되면 테스터로부터 대상 브라우저 추가를 위한 정보 파일을 입력받아 새로운 대상 브라우저 목록을 카테고리에 등록한다(S413).

<86> 이러한 과정을 통해 대상 브라우저를 선택하면, 선택한 대상 브라우저의 카테고리에 등록된 버전 정보를 통해 등록하고자 하는 테스트 케이스를 적용하고자 하는 대상 브라우저의 버전을 기준 버전으로 선택하거나 새로운 버전으로 추가시켜 대상 브라우저의 버전을 결정한다(S414).

<87> 그 다음, 개발자는 대상 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 컨텐츠의 태그 또는 스크립트 부호로 컨텐츠 파일을 편집하여 테스트 케이스를 만들고(S415), 만들어지는 테스트 케이스를 결정된 버전의 대상 브라우저에 대한 테스트 케이스로 카테고리에 등록한다(S416).

<88> 일 예로, HTML의 특정 태그를 테스트 케이스로 등록하고자 하면, 카테고리를 통해 인터넷 익스플로러(Internet Explorer), 넷스케이프(Netscape Navigator)와 같은 웹 브라우저에 해당되는 대상 브라우저 및 버전을 선택하고, 테스트하고자 하는 특정 태그로 이루어지는 컨텐츠 파일인 HTML 파일을 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록한다.

<89> 2. 세션 생성 및 브라우저 테스트 과정

<90> 세션 생성 및 브라우저 테스트 과정은 소정의 테스트 케이스를 선택하여 카테고리에 등록된 기존의 대상 브라우저 또는 새로 추가시킨 대상 브라우저를 테스트하기 위한 세션을 생성하는 세션 생성 프로세스와, 대상 브라우저를 통해 생성된 세션에 접근해 브라우저를 테스트하며 결과 값을 기록하는 브라우저 테스트 프로세스로 이루어진다.

<91> 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 플랫폼(330)에서의 세션 생성 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.

<92> 우선, 브라우저 테스트 서버(300)에서의 사용자 인증 과정을 통해 브라우저 테스트 플랫폼(330)에 대한 액세스 권한을 제공받은 테스터는 카테고리에 등록된 브라우저 목록에서 테스트하고자 하는 대상 브라우저 및 버전을 선택한다(S511).

<93> 그 다음, 선택한 버전의 대상 브라우저를 테스트하기 위한 세션을 기존의 세션을 이용할지 새로운 세션을 생성할지 여부를 결정한다.

- <94> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 테스터의 키 입력에 따라 새로운 세션을 생성하는지 여부를 판별하여(S512), 판별결과 기존의 세션을 이용하기 위한 입력 키가 선택되면 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록된 세션을 테스터에게 제공하여 테스터의 선택에 따라 기존의 세션을 구성하는 테스트 케이스를 복사하거나 기존의 세션을 구성하는 테스트 케이스를 편집하여 재 구성한다(S513).
- <95> 판별결과 새로운 세션 생성을 위한 입력 키가 선택되면 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록된 테스트 케이스들을 테스터에게 제공하고 테스터는 제공되는 테스트 케이스들 가운데 대상 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 테스트 케이스들을 선택한다(S514).
- <96> 테스터에 의해 구성되거나 추출되는 테스트 케이스를 이용하여 테스터에 의해 지정되는 세션 명으로 세션을 생성하고(S515), 생성되는 세션을 카테고리에서 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록한다(S516).
- <97> 이러한 과정을 통해 대상 브라우저를 테스트하기 위한 세션이 대상 브라우저의 카테고리 목록으로 데이터베이스에 등록되면, 브라우저 테스트 서버(300)를 통해 생성된 세션에 접근하여 대상 브라우저를 테스트하기 위한 웹 페이지의 URL 주소가 지정된다.
- <98> 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 브라우저 테스트 플랫폼(330)에서의 브라우저 테스트 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.
- <99> 우선, 테스터는 테스트하고자 하는 대상 브라우저를 이용하여 세션 생성 과정에서 얻어지는 URL 주소로 세션의 웹 페이지에 접근하는데, 브라우저 테스트 서버(300)에서는 사용자 인증 과정을 통해 테스터의 사용자 권한을 확인하고 브라우저 테스트 플랫폼(330)에 대한 액세스 권한을 제공한다.

- <100> 브라우저 테스트 플랫폼(330)에 대한 액세스 권한을 제공받은 테스터는 카테고리에 분류된 대상 브라우저들 가운데 테스트하고자 하는 대상 브라우저 및 버전을 선택한다 (S531).
- <101> 테스터의 대상 브라우저 및 버전 선택에 따라 해당 버전의 브라우저에 등록된 적용 가능한 세션 목록이 테스터에게 제공되고, 테스터는 이 가운데 대상 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 특정 세션을 선택한다(S532).
- <102> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 테스터의 선택에 따라 해당되는 세션의 구성에 따라 테스트 케이스를 대상 브라우저로 제공하고(S533), 테스터는 대상 브라우저로 제공되는 기능을 통해 테스트 케이스가 정상적으로 제공되는지 여부를 확인해 결과 값을 기록한다(S534).
- <103> 테스터에 의해 기록되는 결과 값은 해당 테스트 케이스의 결과 값으로 세션에 기록되고, 브라우저 테스트 서버(300)에서는 테스터의 입력 키 선택에 따라 브라우저 테스트 종료 여부를 판별한다(S535).
- <104> 판별결과 테스터에 의해 종료 키가 선택되지 않으면 세션의 구성에 따라 다음 테스트 케이스로 화면 전환시켜 해당 테스트 케이스를 대상 브라우저로 제공하는 단계(S533)로 하고, 판별결과 테스터에 의해 종료 키가 선택되면 각 테스트 케이스에 대한 결과 값이 기록된 세션을 데이터 베이스의 해당 카테고리에 등록한 후 종료한다.
- <105> 3. 테스트 리포팅 과정

- <106> 테스트 리포팅 과정은 대상 브라우저를 이용한 브라우저 테스트 결과 값이 기록된 세션을 이용하여 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 테스트 결과 리포팅 프로세스로 이루어진다.
- <107> 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 테스트 리포팅 플랫폼(330)에서의 테스트 결과 리포팅 프로세스를 개략적으로 나타낸 것이다.
- <108> 우선, 브라우저 테스트 서버(300)에서의 사용자 인증 과정을 통해 브라우저 테스트 플랫폼(330)에 대한 액세스 권한을 제공받은 관리자 또는 개발자는 카테고리에 등록된 브라우저 목록에서 테스트 결과를 확인하고자 하는 대상 브라우저 및 버전을 선택한다 (S611).
- <109> 관리자 또는 개발자의 대상 브라우저 및 버전 선택에 따라 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록된 테스트 완료된 즉, 각 테스트 케이스에 대한 결과 값을 갖는 세션 목록이 제공되고, 관리자 또는 개발자는 세션 목록을 통해 테스트하고자 하는 특정 세션을 선택한다(S612).
- <110> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 데이터 베이스로부터 선택된 세션을 호출하여 화면으로 제공하고(S613), 관리자 및 개발자는 세션에 기록된 브라우저 테스트 결과 값에 대한 정보를 통해 테스트 결과를 리포팅한다(S614).
- <111> 테스트 결과에 대한 리포팅은 특정 세션의 각 테스트 케이스에 대한 결과 값으로 이루어지는 표 또는 그래프를 문서로 이용하거나, 다수의 세션에 대한 결과 값을 비교하는 등으로 이용될 수 있다.

- <112> 이러한 과정으로 이루어지는 본 발명에 따른 브라우저 테스트 방법을 첨부된 도면을 참조하여 브라우저 테스트 시스템을 이용한 브라우저 테스트 과정에 대한 일 실시 예로 상세히 설명한다.
- <113> 개발자는 인터넷 접속이 가능한 소정의 기기로 유/무선 통신망을 통해 브라우저 테스트 서버(300)에 접속을 시도하고, 브라우저 테스트 서버(300)에서는 사용자 인증 과정을 통해 개발자에게 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에 대한 액세스 권한을 제공한다.
- <114> 브라우저 테스트 서버(300)로부터 제공받은 액세스 권한에 따라 테스트 케이스 개발 플랫폼(310)에 접근한 개발자는 소정의 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 컨텐츠의 테스트 케이스를 개발하고 적용하기 위하여 카테고리의 대상 브라우저 목록에서 대상 브라우저를 선택한다.
- <115> 만일, 카테고리의 대상 브라우저 목록에 테스트하고자 하는 브라우저에 상응하는 대상 브라우저가 등록되어 있지 않으면, 대상 브라우저 등록을 위해 과제 추가 기능을 선택한다.
- <116> 개발자의 과제 추가 기능 선택에 따라 도 9에 도시한 바와 같이, 과제 등록을 위한 사용자 인터페이스 화면이 개발자에게 디스플레이되고, 개발자는 등록하고자 하는 과제명(즉, 대상 브라우저 명)과 버전을 입력한다.
- <117> 개발자에 의해 입력되는 과제 명과 버전에 따라 카테고리의 대상 브라우저 목록에 상응하는 과제 명과 버전이 추가되고 브라우저 테스트 서버(300)의 데이터 베이스에 등록된다.

- <118> 또한, 기존의 대상 브라우저에 대한 새로운 버전을 추가시켜 테스트 케이스를 등록하고자 한다면, 개발자는 버전을 추가하고자 하는 대상 브라우저를 카테고리에서 선택하고 버전 추가 기능을 선택한다.
- <119> 개발자의 버전 추가 기능 선택에 따라 도 10에 도시한 바와 같이, 버전 추가를 위한 사용자 인터페이스 화면이 개발자에게 디스플레이되고, 이를 통해 개발자는 선택한 대상 브라우저의 초기 버전(mochaAPP 1.0)에 등록하고자 하는 새로운 버전 정보(2.0)를 입력하고, 대상 브라우저의 초기 버전에 등록된 테스트 케이스를 필요에 따라 선택하여 복사한다.
- <120> 이러한 과정을 통해 개발자는 대상 브라우저 및 버전을 결정하고, 선택된 버전의 대상 브라우저를 소정의 컨텐츠를 통해 테스트하기 위한 테스트 케이스 및 테스트 환경 설정을 위한 파일을 등록하기 위하여 테스트 케이스 메뉴를 선택한다.
- <121> 개발자의 테스트 케이스 메뉴 선택에 따라 도 11에 도시한 바와 같이, 테스트 케이스 개발 및 등록을 위한 사용자 인터페이스 화면이 개발자에게 디스플레이된다.
- <122> 사용자 인터페이스 화면의 좌측에 표시되는 카테고리의 대상 브라우저 목록인 파일 폴더(④)를 통해 개발자는 소정의 파일을 등록하고자 하는 대상 브라우저 및 버전을 선택한다.
- <123> 개발자는 테스트 케이스와 테스트 케이스에 필요한 파일이나 그림을 등록하는 'code' 폴더 또는 테스트 케이스를 웹 페이지 서식(description)으로 등록하는 'dec' 폴더로 구성되는 대상 브라우저에 등록된 폴더 목록 가운데 등록하고자 하는 파일의 특성에 따라 상응하는 폴더를 선택한다.

- <124> 폴더 선택 후 파일 등록을 위해 새로운 폴더 만들기(①) 기능을 선택하여 폴더를 만들고, 파일 생성(②) 또는 파일 업로드(③) 기능을 통해 파일을 생성하거나 브라우저 테스트 서버(300)에 업로드 시킨다.
- <125> 파일 생성(②) 기능은 도 12에 도시한 바와 같이 구성되어 개발자에 의해 입력되는 정보에 따라 생성된 폴더에 저장되는데, 파일을 'dec'의 폴더에 웹 페이지 서식 파일로 등록하고자 하는 경우에는 'Description 등록'을 선택하고, 'code'의 폴더에 테스트 케이스를 위한 컨텐츠 파일로 등록하고자 하는 경우에는 '테스트 케이스 등록'을 선택하고, 'code'의 폴더에 테스트 케이스를 보완하기 위한 파일로 등록하고자 하는 경우에는 '파일 생성' 기능을 선택한다.
- <126> 이러한 과정을 통해 개발자가 소정의 브라우저 테스트를 위한 테스트 환경을 설정하고 테스트 케이스를 개발하여 등록하면, 테스터는 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저(일 예로, Internet Explore 5.0)를 사용해 지정된 URL 주소로 브라우저 테스트 서버(300)에 접속한다.
- <127> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 접속한 테스터에 대한 사용자 인증을 거쳐 브라우저 테스트 템플릿(330)에 대한 액세스 권한을 제공하고, 도 13에 도시한 바와 같은 브라우저 테스트를 위한 사용자 인터페이스 화면을 테스터에게 제공한다.
- <128> 도 13의 사용자 인터페이스 화면을 통해 테스터는 세션 폴더를 확인하고, 소정의 브라우저를 통해 테스트하고자 하는 세션을 생성하기 위해 테스트하고자 하는 대상 브라우저 및 버전을 세션 폴더를 통해 선택한 후 세션 만들기 기능을 선택한다.

- <129> 테스터의 세션 만들기 기능 선택에 따라 도 14에 도시한 것과 같은, 세션 생성을 위한 팝업 창이 디스플레이되고, 테스터는 팝업 창을 통해 생성하고자 하는 세션 이름, 세션 설명을 입력한다.
- <130> 또한, 생성되는 세션을 구성할 테스트 케이스를 선택된 버전의 대상 브라우저에 등록된 테스트 케이스들 가운데 선택하는데, 각각의 테스트 케이스를 필요에 따라 일일이 선택하거나 폴더 단위로 선택한다.
- <131> 테스터에 의해 선택되는 테스트 케이스로 구성되는 세션은 데이터 베이스에 등록되고, 테스터가 브라우저를 통해 접근할 수 있도록 하는 소정의 URL 주소를 갖는다.
- <132> 이러한 과정을 통해 브라우저 테스트를 위한 세션을 생성한 테스터는 테스트하고자 하는 대상 브라우저 또는 대상 브라우저에 상응하는 시뮬레이션을 위한 응용 프로그램을 통해 브라우저 테스트 서버(300)에 등록된 세션의 웹 페이지로 접근을 시도한다.
- <133> 테스터가 세션의 웹 페이지에 접근하면 도 15에 도시한 바와 같이, 브라우저 테스트를 위한 목록이 표시되고, 테스터는 표시된 목록 가운데 대상 브라우저에 해당되는 메뉴를 선택한다.
- <134> 사용자의 메뉴 선택에 따라 브라우저 테스트 서버(300)에서는 사용자 이름 및 암호를 입력받아 사용자 인증을 수행하고, 사용자 인증 결과에 따라 도 16에 도시한 바와 같이 선택된 메뉴의 세션을 구성하는 테스트 케이스를 테스터에게 사용자 인터페이스 화면으로 제공한다.

- <135> 테스터는 도 16과 같이 제공되는 테스트 케이스를 포함하는 웹 페이지를 통해 테스트 케이스의 컨텐츠가 정상적으로 제공되는지 여부를 확인하고 결과 값(yes, no, skip)을 선택한다.
- <136> 테스터의 결과 값 선택에 따라 입력되는 결과 값은 세션의 상응하는 테스트 케이스로 등록된다.
- <137> 이와 같은 과정을 통해 테스터는 생성된 세션을 구성하는 테스트 케이스를 이용하여 대상 브라우저가 정상적으로 각 테스트 케이스의 컨텐츠를 제공하고 있는지 여부를 테스트한다.
- <138> 이러한 브라우저 테스트 과정이 종료되면 테스트 리포팅 플랫폼(350)에 미리 설정되는 액세스 권한에 따라 관리자 또는 개발자는 테스트 리포팅 플랫폼(350)에 접근하여 브라우저 테스트 결과를 확인한다.
- <139> 브라우저 테스트 서버(300)에서는 테스트 리포팅 플랫폼(350)에 접근하는 관리자 또는 개발자에게 소정의 결과 값이 기록된 세션 목록을 제공하고, 사용자의 선택에 따라 세션을 구성하는 각 테스트 케이스의 결과 값을 제공한다.
- <140> 이를 통해 관리자 또는 개발자는 도 17에 도시한 바와 같이 소정의 세션을 이용한 브라우저 테스트 결과를 문서로 출력하여 브라우저 테스트 자료로 이용한다.
- <141> 또는, 세션을 구성하는 브라우저 테스트 결과를 통해 특정 결과 값을 갖는 테스트 케이스만을 추출하여 새로운 세션을 생성하고, 브라우저를 재 테스트함으로써, 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 이용하여 브라우저를 효율적으로 테스트하게 된다.

<142> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

【발명의 효과】

<143> 본 발명에 따르면, 인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저의 기능을 브라우저 테스트 서버로부터 제공되는 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 이용하여 인터넷상에서 편리하고 효율적으로 테스트할 수 있다.

<144> 또한, 브라우저 테스트 서버를 통해 대상 브라우저 및 버전에 따라 다양한 컨텐츠의 테스트 케이스를 체계적으로 관리하며, 브라우저 테스트 서버에 등록되는 브라우저 테스트 결과 값을 효율적으로 활용할 수 있는 효과를 제공한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기와 유/무선 통신망으로 연결되며 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 생성되는 세션을 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 저장하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 서버.

【청구항 2】

유/무선 통신망에 연결되어 인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재되고, 브라우저 테스트를 위한 테스트 케이스를 등록하며 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 생성되는 세션을 테스터에게 제공하는 브라우저 테스트 서버를 통해 상기 브라우저를 테스트하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 기기.

【청구항 3】

인터넷 접속이 가능한 브라우저가 탑재된 기기, 및 상기 기기와 유/무선 통신망으로 연결되며 상기 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 등록하고, 상기 통신망을 통해 접근하는 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 세션을 생성하여 상기 테스터에게 제공하며 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 결과를 저장하는 브라우저 테스트 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 4】

제 1항 또는 3항에 있어서,

상기 브라우저 테스트 서버는

상기 브라우저 테스트를 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 플랫폼,
상기 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 구성되는 세션을 상기 데이터 베이스에 등록하고 상기 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 수집하여 상기 세션에 기록하는 브라우저 테스트 플랫폼, 및

상기 결과 값이 기록되는 세션을 통해 상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 테스트 리포팅 플랫폼으로 구성되는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 데이터 베이스는

상기 브라우저의 특성에 따라 분류된 카테고리별로 저장된 테스트 케이스 및 세션을 포함하고, 상기 세션은 상기 브라우저 테스트 과정에서 얻어지는 결과 값을 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 것은

상기 테스트 케이스들에 대한 결과 값을 도표 또는 그래프로 표시하여 문서로 출력하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 7】

제 4항에 있어서,

상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 것은

상기 테스트 케이스들에서 필요한 결과 값을 갖는 테스트 케이스를 추출 또는 테스트 케이스를 추가 또는 삭제하여 새로운 세션을 생성하고, 상기 생성된 새로운 세션을 통해 상기 브라우저를 재 테스트 하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 8】

제 1항 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 테스트 케이스는

상기 브라우저를 통해 정상적으로 제공되는지 여부를 테스트하고자 하는 소정의 컨텐츠에 해당되는 태그 또는 스크립트 부호로 이루어지는 컨텐츠 파일인 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 9】

제 1항 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 세션은

상기 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스들로 이루어지고, 상기 브라우저 테스트 서버 상에 등록된 위치를 나타내는 소정의 URL 주소를 갖는 브라우저 테스트를 위한 웹 페이지인 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 시스템.

【청구항 10】

인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스가 등록된 브라우저 테스트 서버에 접근한 테스터의 선택에 따라 소정의 테스트 케이스로 구성되는 세션을 생성하는 세션 생성 단계; 및

상기 생성된 세션을 이용하여 상기 브라우저를 테스트하고 테스트 결과 값을 입력하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 11】

인터넷 접속 기능을 갖는 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 단계;

상기 데이터 베이스에 등록되는 테스터에 의해 생성된 세션을 이용한 브라우저 테스트 과정에서 상기 테스터로부터 얻어지는 결과 값을 수집하여 상기 세션에 기록하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 12】

인터넷 접속이 가능한 기기에 탑재되는 브라우저를 테스트하기 위한 테스트 케이스를 입력받아 데이터 베이스에 등록하는 테스트 케이스 개발 단계;

상기 데이터 베이스에서 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 세션을 생성하는 세션 생성 단계; 및

상기 생성된 세션을 이용하여 상기 브라우저를 테스트하고 테스트 결과 값을 수집하여 상기 세션에 기록하는 브라우저 테스트 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 13】

제 10항 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 세션을 구성하는 테스트 결과 값을 갖는 테스트 케이스들을 편집하여 상기 브라우저 테스트 결과를 리포팅하는 테스트 결과 리포팅 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 14】

제 11항 또는 12항에 있어서,

상기 테스트 케이스 개발 단계는

상기 개발자가 테스트 케이스 개발 플랫폼에 접근하는 단계;

상기 테스트 케이스 개발 플랫폼에 접근하여 테스트 케이스를 적용하고자 하는 브라우저 및 버전을 카테고리별로 선택하는 단계;

상기 선택된 브라우저 및 버전을 통해 정상적으로 제공되는지 여부를 테스트하기 위한 컨텐츠 파일을 만들어 상기 카테고리별로 데이터 베이스에 등록하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 15】

제 10항 또는 12항에 있어서,

상기 세션 생성 단계는

상기 테스터가 브라우저 테스트 플랫폼에 접근하는 단계;

상기 브라우저 테스트 플랫폼에 접근하여 테스트하고자 하는 브라우저 및 버전을 카테고리별로 선택하는 단계;

상기 선택된 브라우저 및 버전에 등록된 테스트 케이스들 가운데 테스트하고자 하는 테스트 케이스별로 선택하여 세션을 생성하는 단계;

상기 생성되는 세션을 상기 선택된 브라우저 버전의 카테고리에 등록하여 소정의 URL 주소를 지정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 16】

제 10항 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 브라우저 테스트 단계는

상기 테스트하고자 하는 브라우저를 통해 소정의 URL로 상기 세션의 웹 페이지에 접근하는 단계;

상기 브라우저 테스트 서버로부터 상기 세션을 구성하는 테스트 케이스를 제공받는 단계;

상기 제공되는 테스트 케이스의 컨텐츠가 정상적으로 제공되는지 여부에 대한 결과값을 상기 테스터로부터 입력 받아 상기 세션에 기록하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 17】

제 10항 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 테스트 케이스는

상기 브라우저를 통해 정상적으로 제공되는지 여부를 테스트하고자 하는 소정의 컨텐츠에 해당되는 태그 또는 스크립트 부호로 이루어지는 컨텐츠 파일인 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【청구항 18】

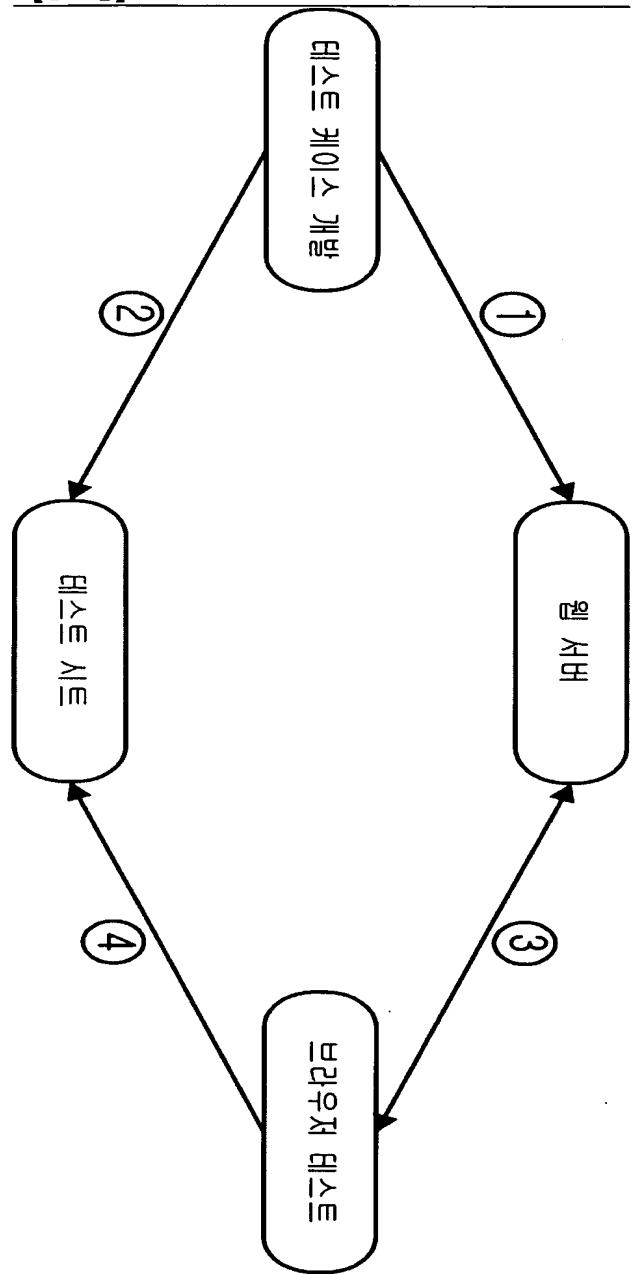
제 10항 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 세션은

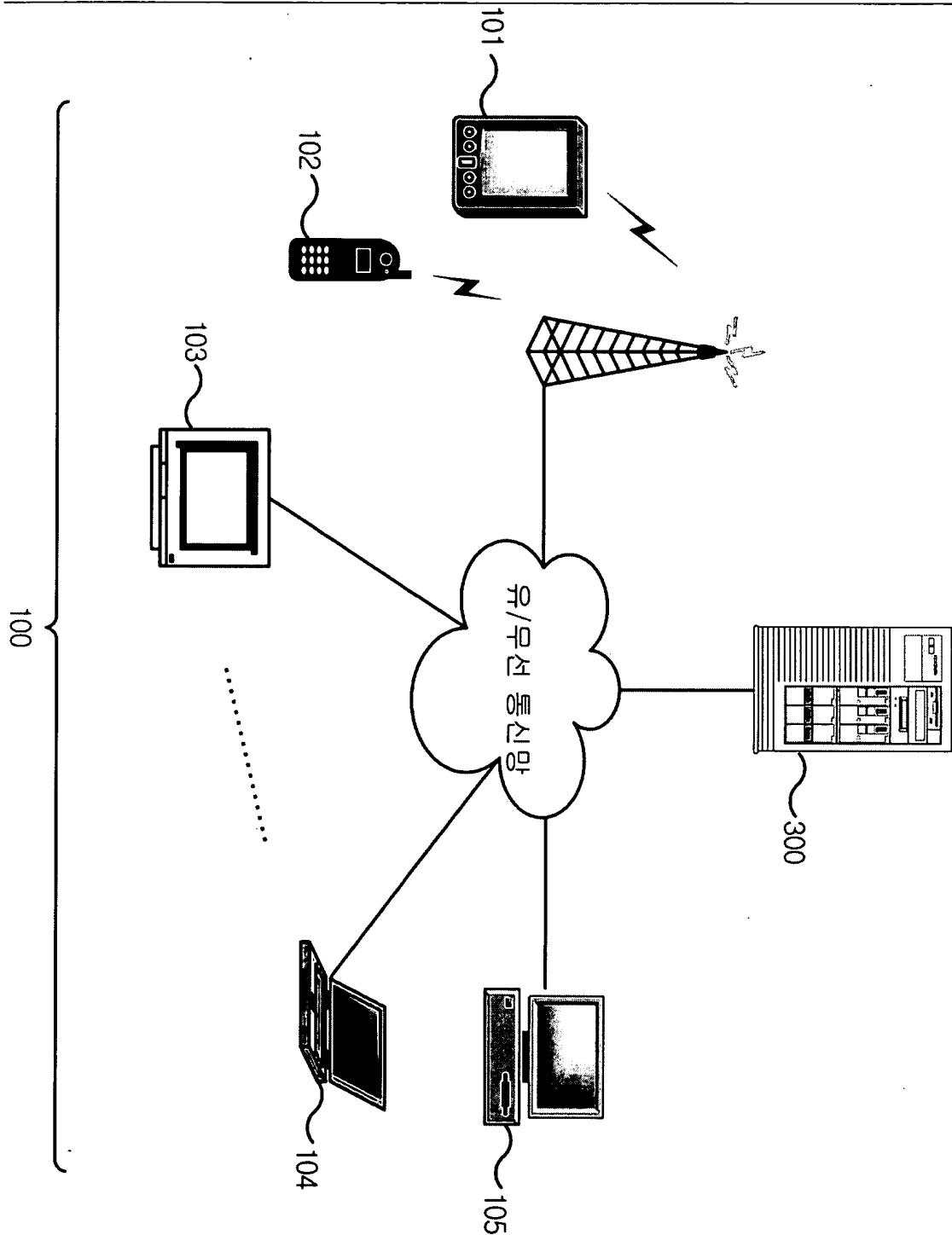
상기 테스터에 의해 선택되는 소정의 테스트 케이스로 이루어져 상기 브라우저 테스트 서버 상에 등록된 위치를 나타내는 소정의 URL 주소를 갖는 브라우저 테스트를 위한 웹 페이지인 것을 특징으로 하는 브라우저 테스트 방법.

【도면】

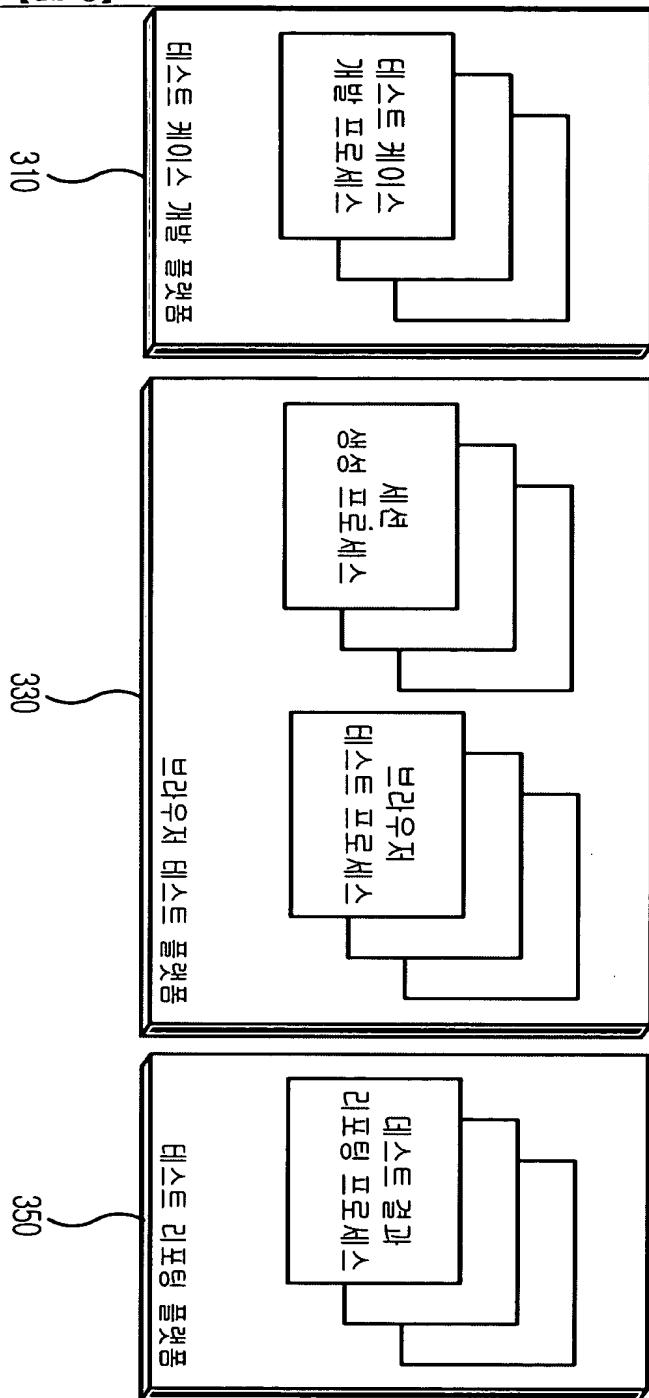
【도 1】



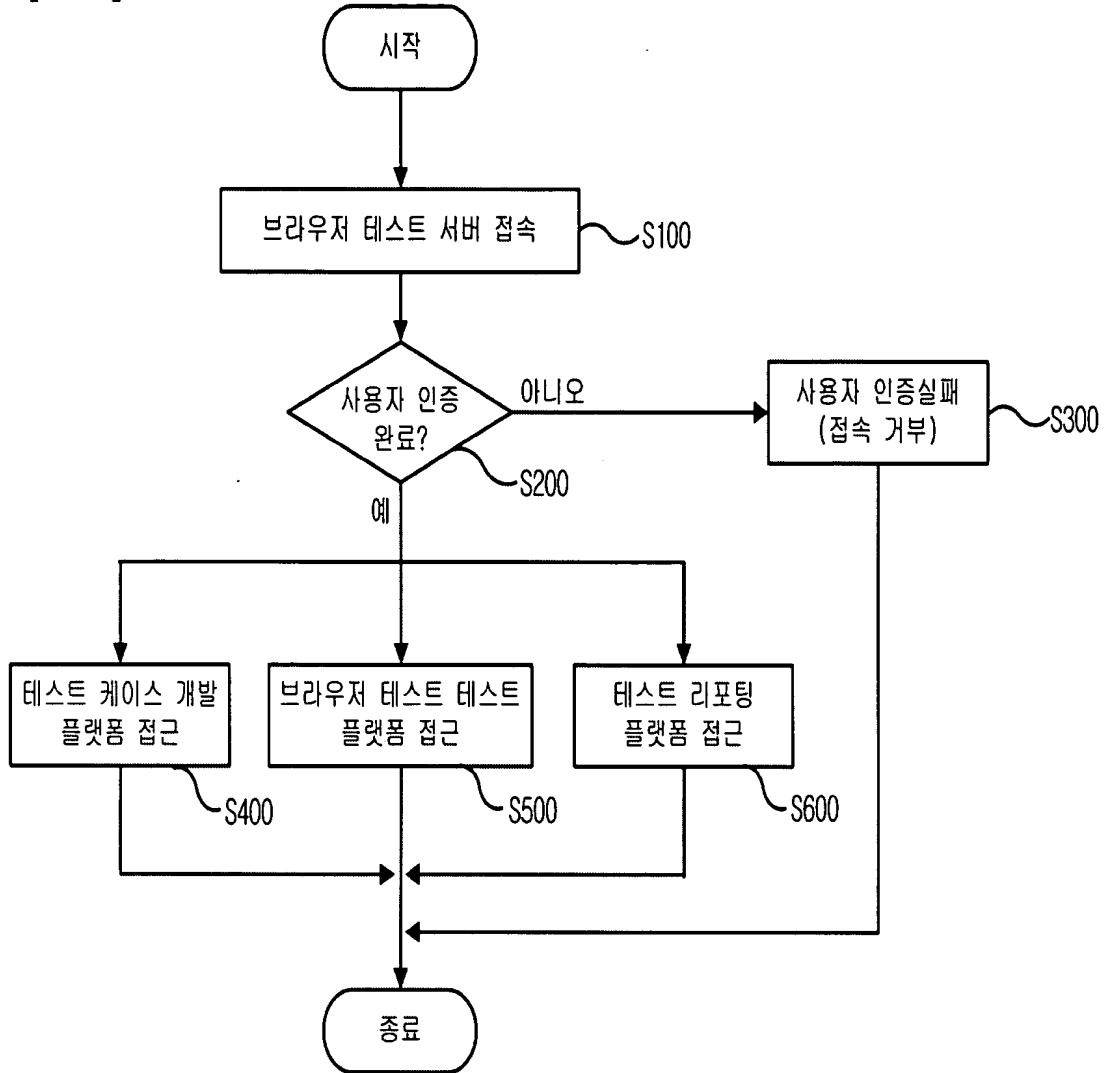
【도 2】



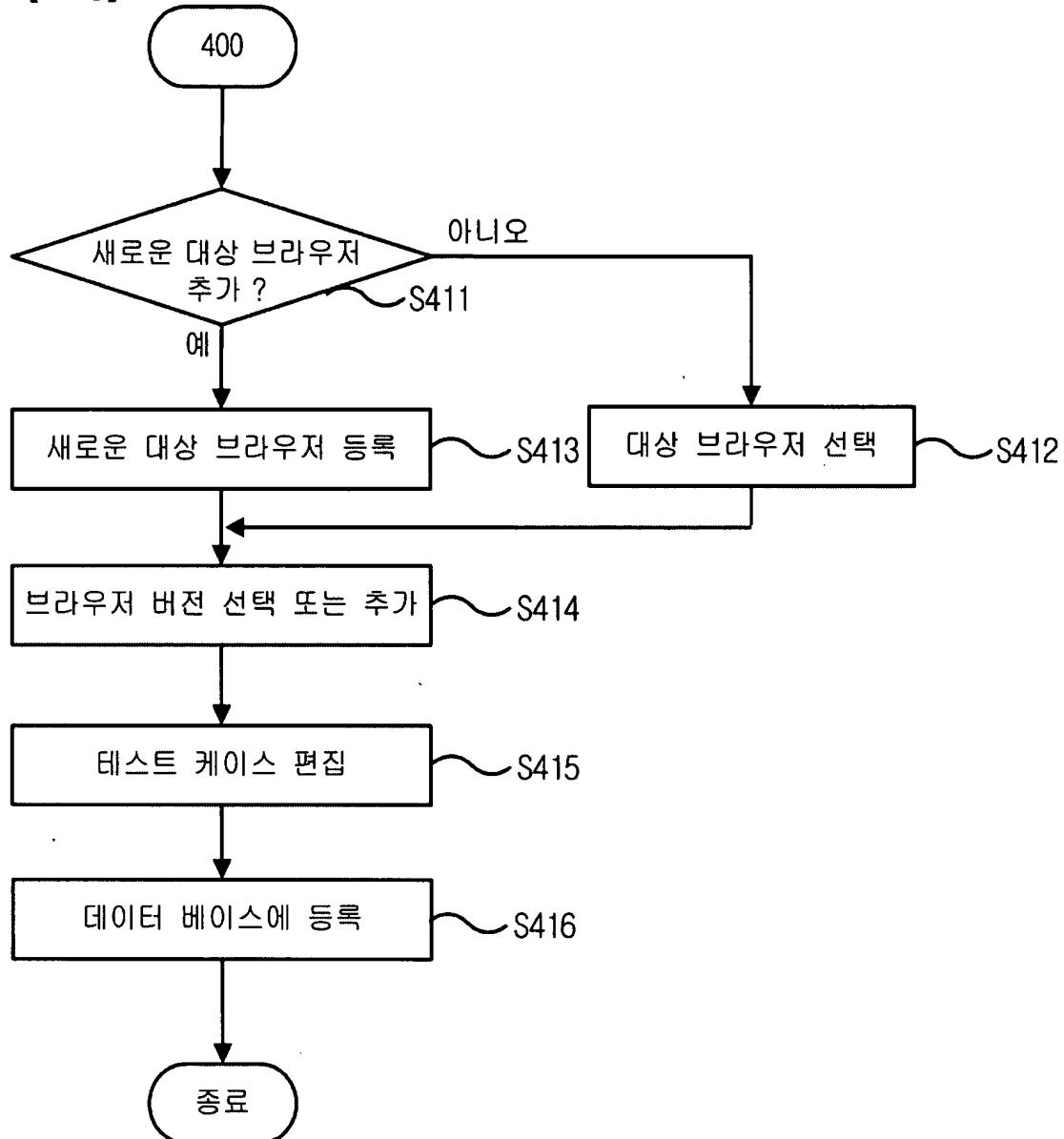
【도 3】



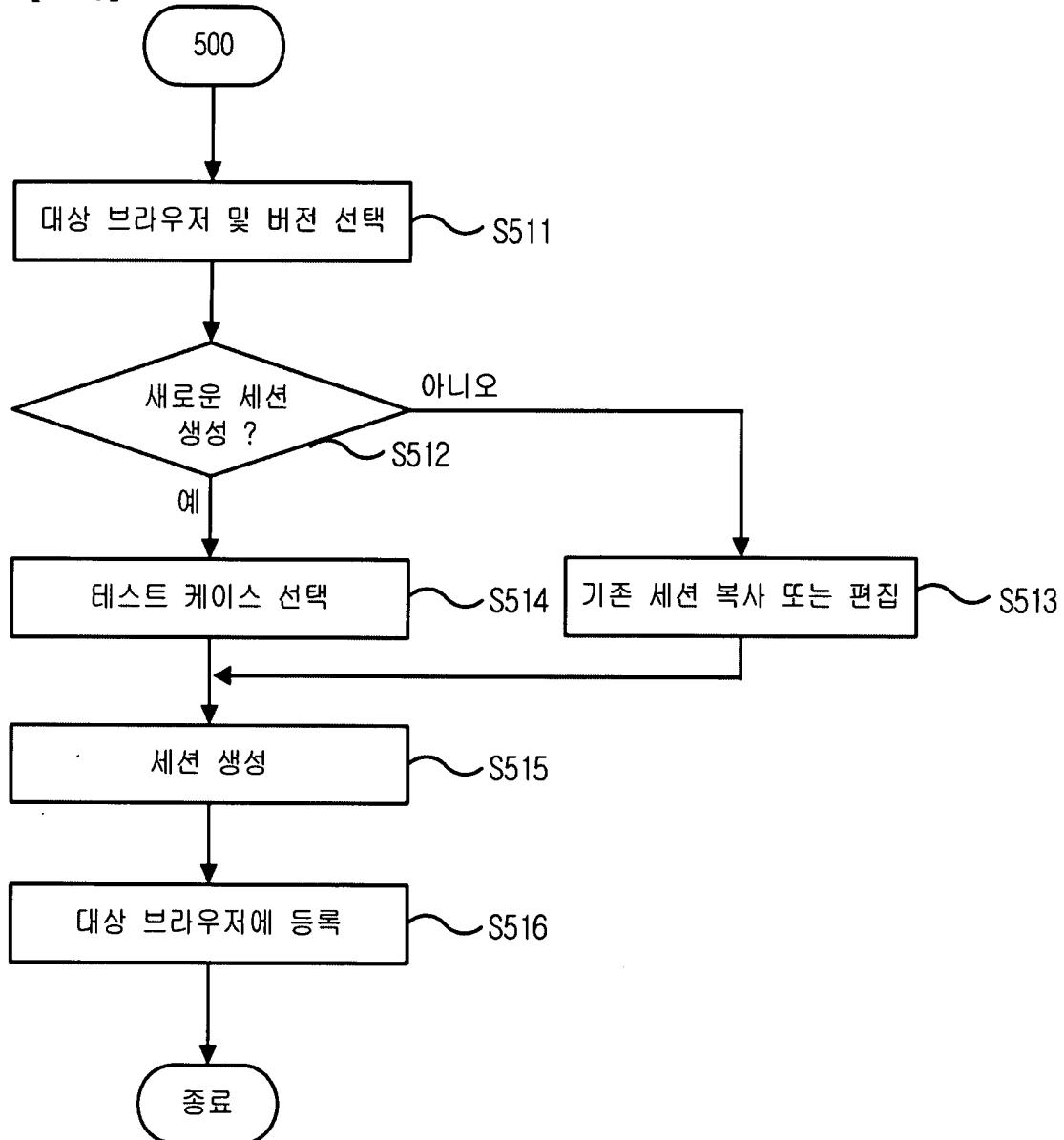
【도 4】



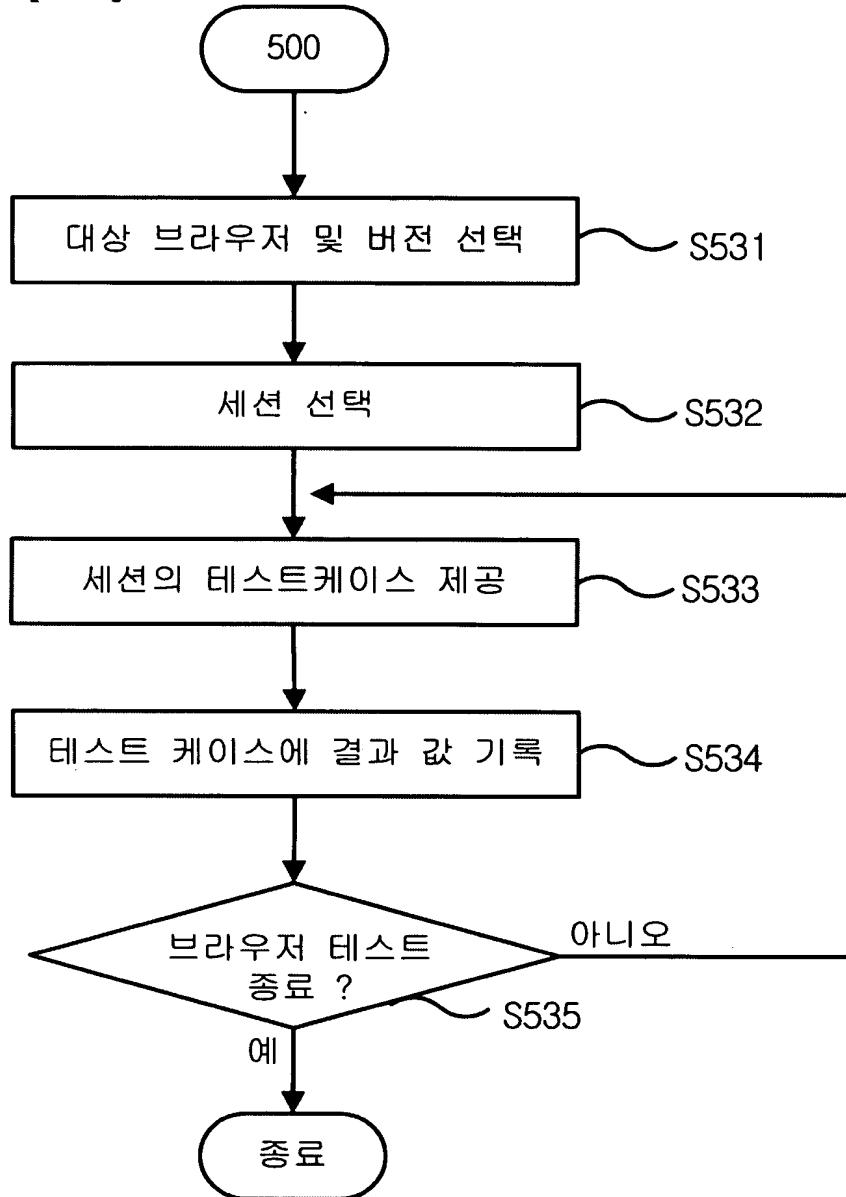
【도 5】



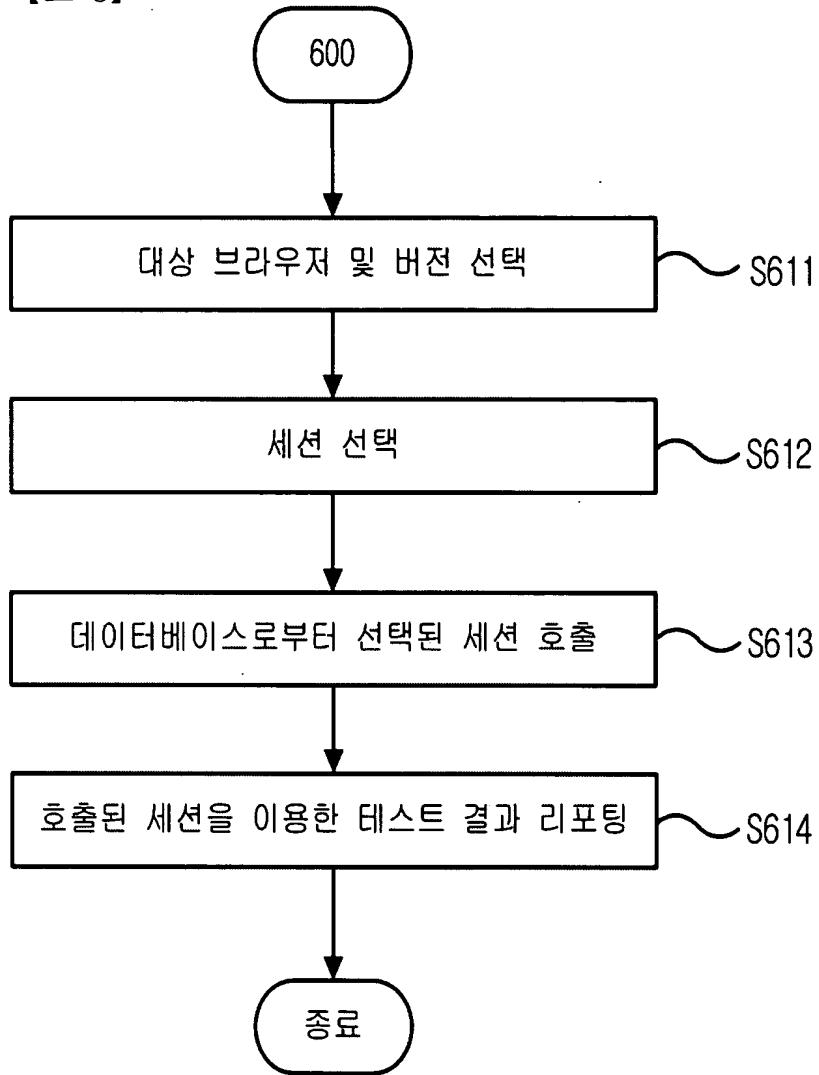
【도 6】



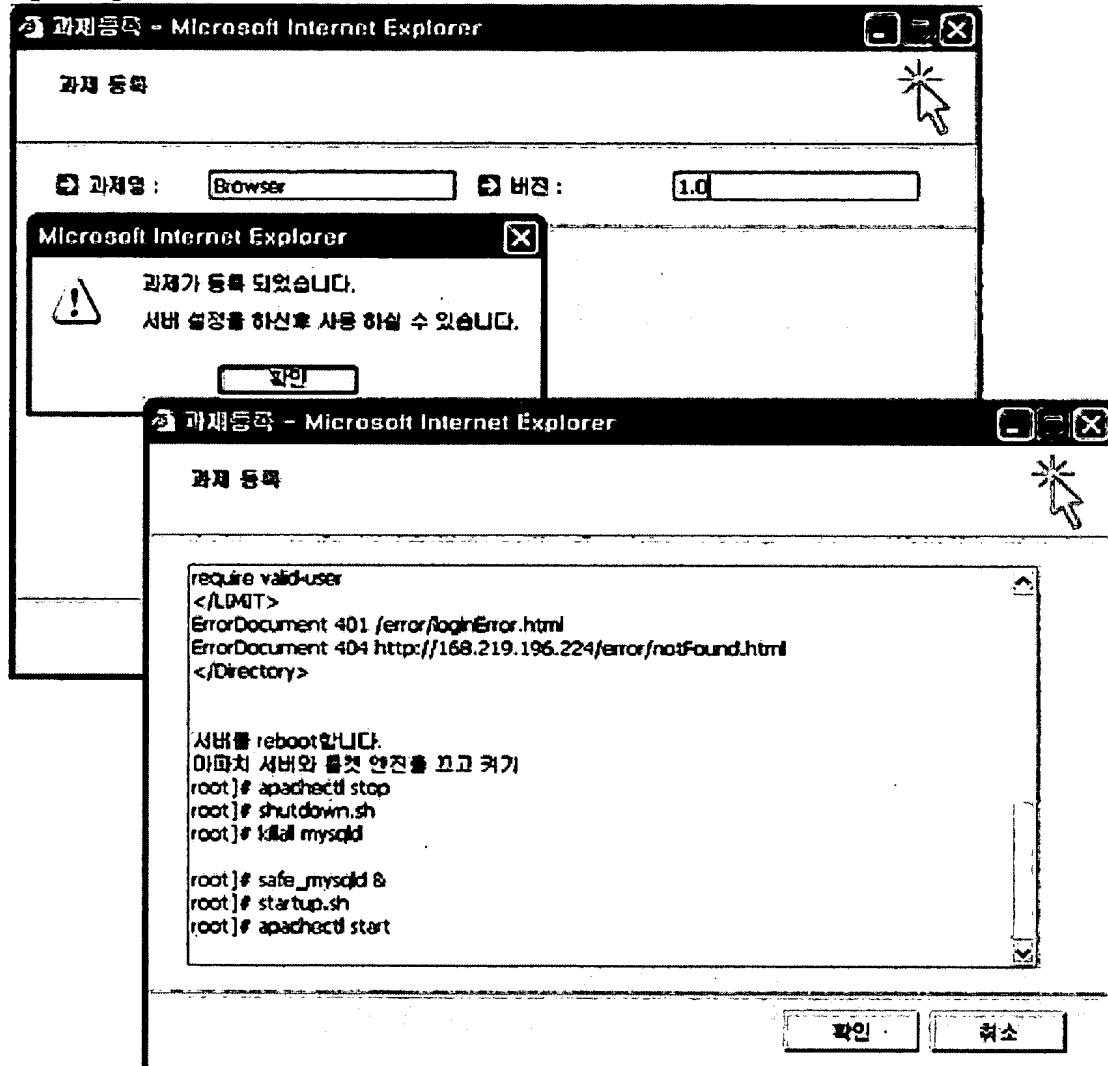
【도 7】



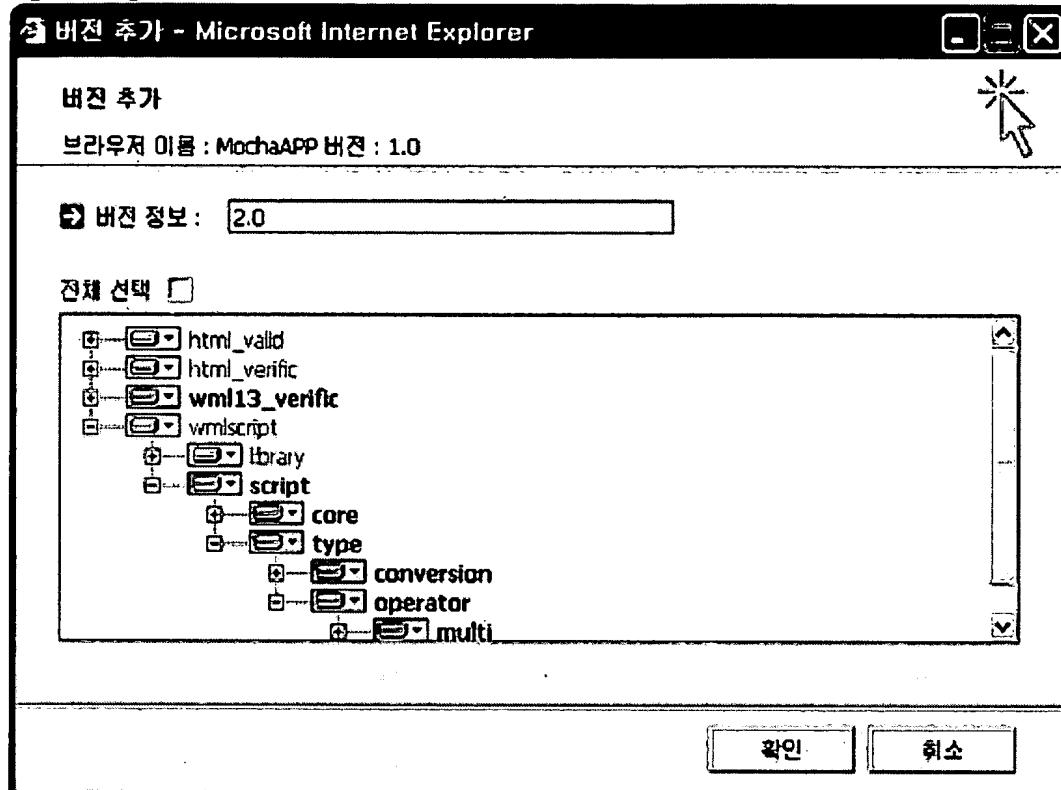
【도 8】



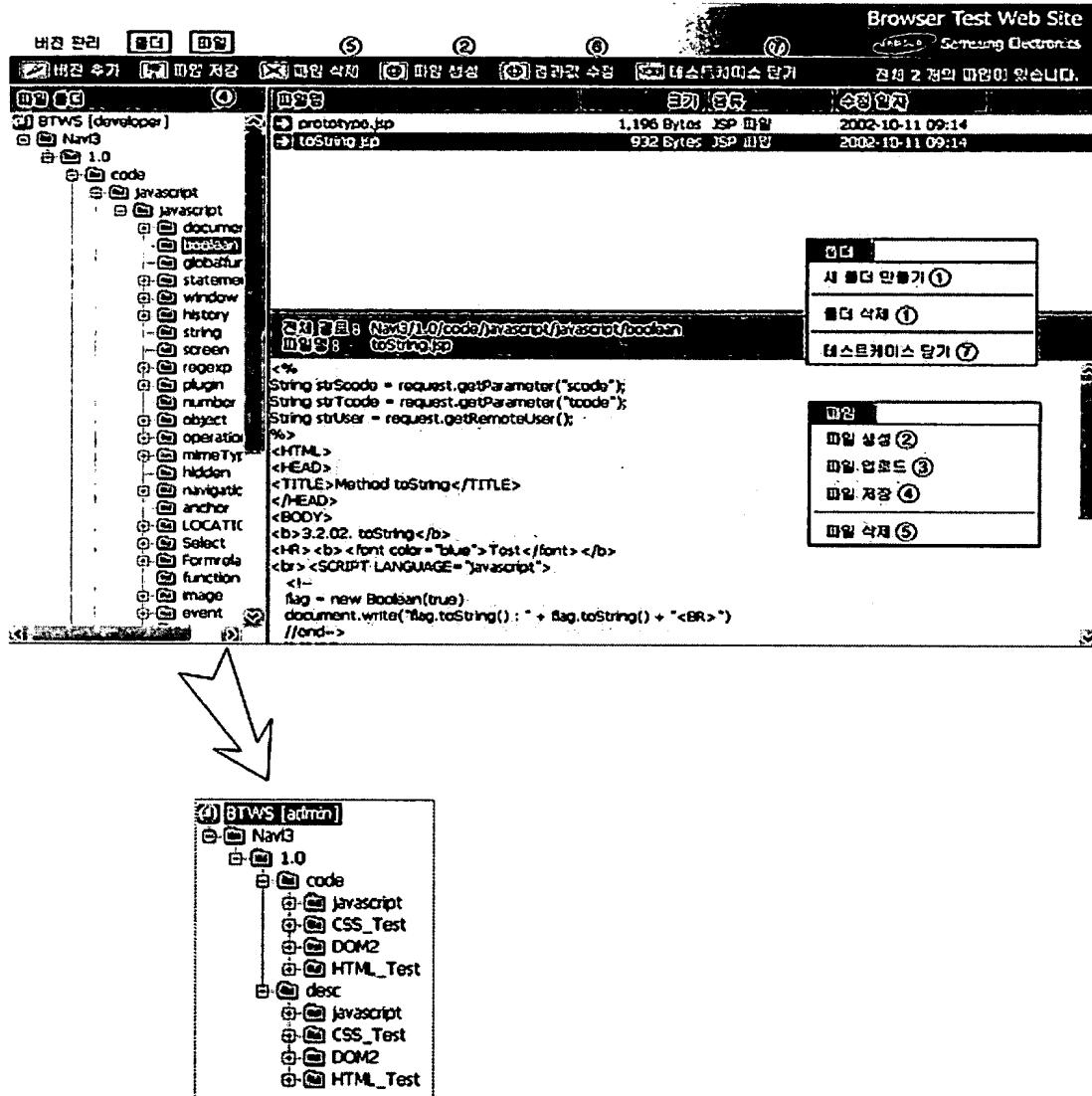
【도 9】



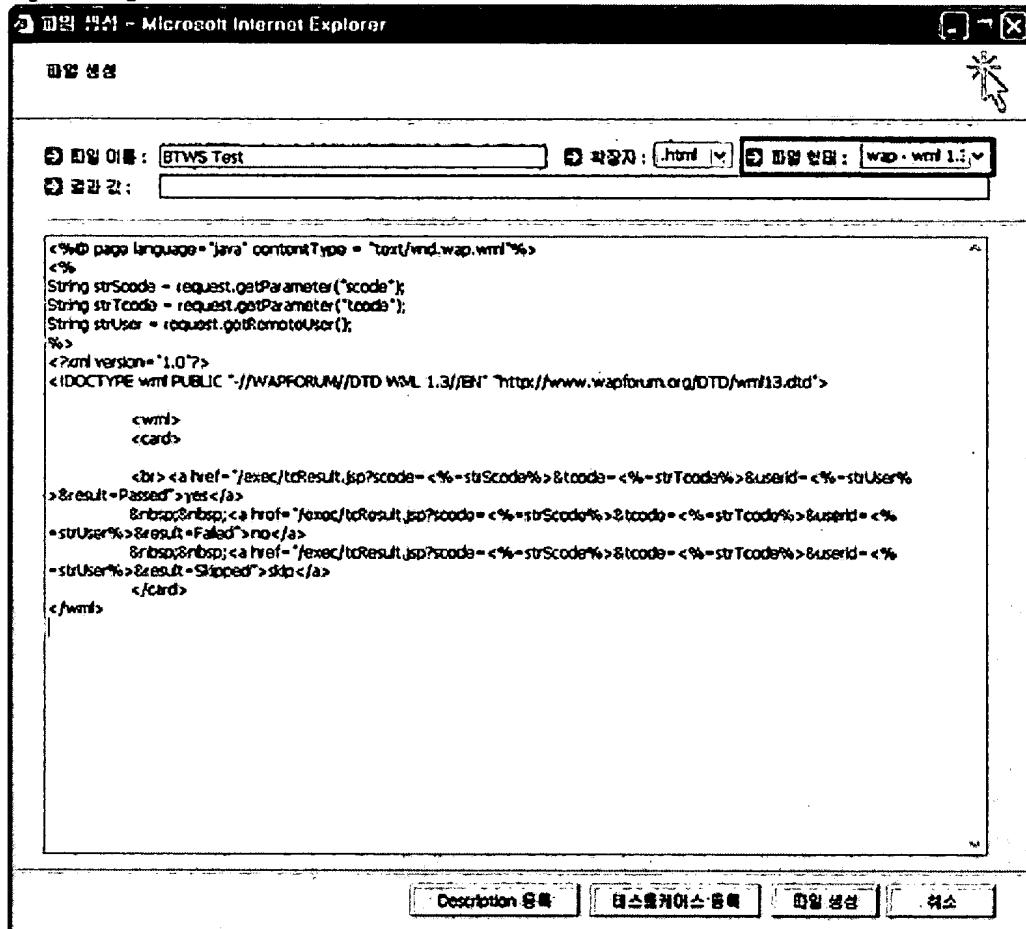
【도 10】



【도 11】



【도 12】



【도 13】

The screenshot shows a web application titled "Browser Test Web Site" from "Samsung Electronics". The top menu bar includes links for Session Management, Session History, New Session, Logout, and more. A sidebar on the left lists sessions, with one entry for "Nsv3-1.0 [admin]". The main content area displays two messages: "리스트 항목이 없습니다." (No list items) above a large empty box, and "선택한 아이템이 없습니다." (No selected item) below it.

【도 14】

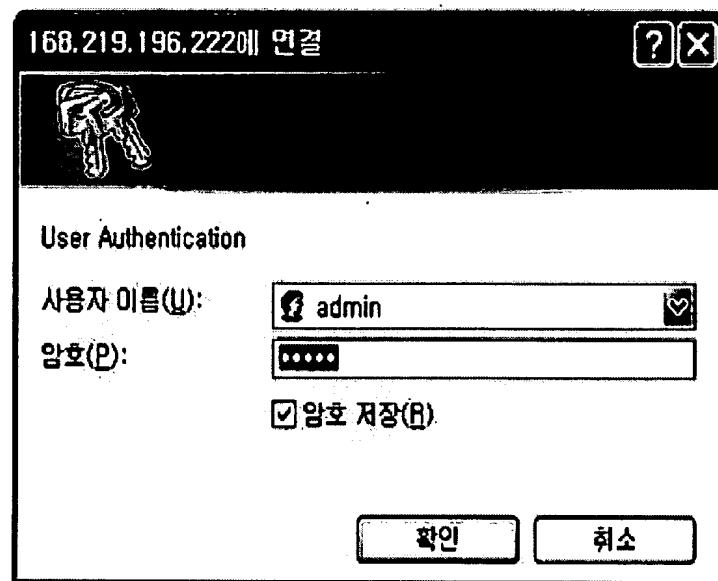


【도 15】

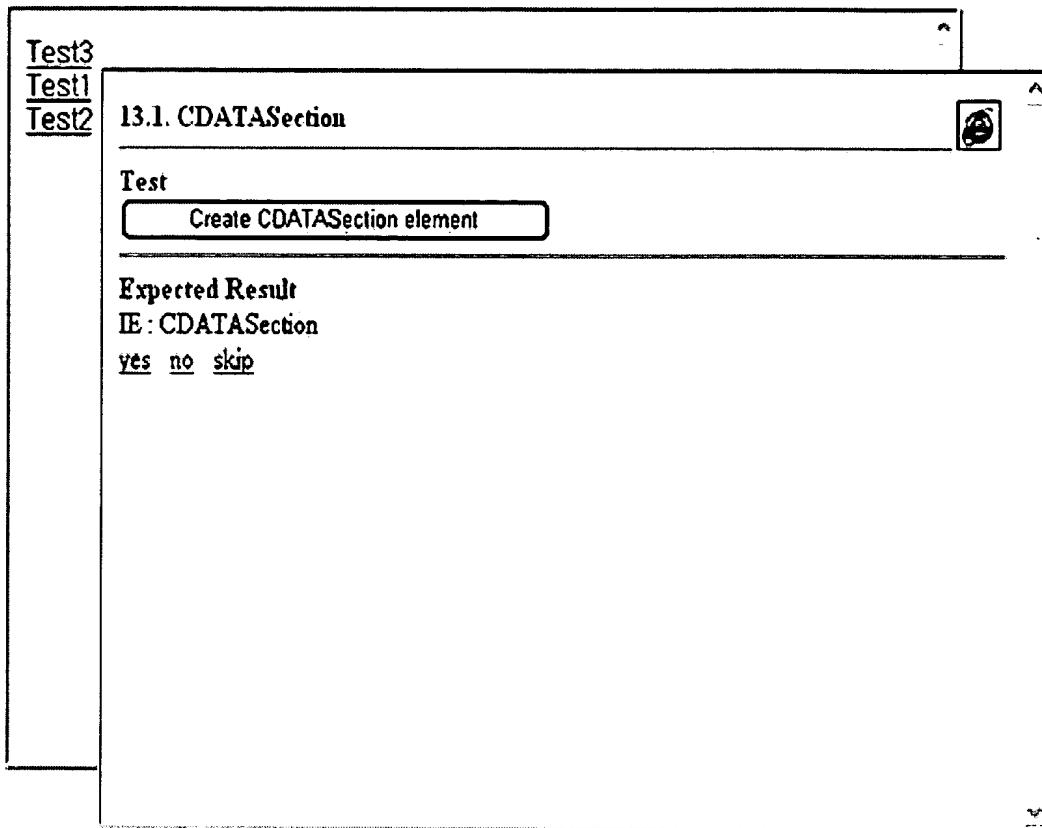
Select subject

Navi3(1.0)

MochaAPP(1.0)



【도 16】



【도 17】

테스트 결과 보고서

Q8은 브라우저 NEM3, 버전 1.0의 테스트 결과에 대한 보고서입니다.

1. 시험자 정보

- 1) 사용자 이름:
- 2) 부서 이름: *
- 3) 이메일 주소:

2. 테스트 실행 정보

1) 세션 정보

세션 이름	설명	상성 일자
css1	nexo	2002-12-11

2) 결과 테이블

세션 이름	합계	Passed	Failed	Untested	Skipped	Passed 비율
CSS1	0	23	12	0	0	65.7%
TOTAL	35	23 (65.7%)	12 (34.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	

3) 그림판

다음은 테스트 결과를 표면화된 결과 비율 그래프입니다.

